

**PENGARUH BOKASHI PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP HASIL TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA L.*) DENGAN TEKNIK BUDIDAYA KONVENSIONAL DAN SRI YANG DITANAM PADA LAHAN VERTISOL**

***EFFECT OF COW MANURE BOKASHI ON RICE PADDY (*ORYZA SATIVA L.*) YIELD GROWN ON VERTISOL WITH CONVENTIONAL AND SRI CULTIVATION TECHNIQUES***

<sup>1</sup>Supendi, <sup>2</sup>Astam W, dan <sup>2</sup>Hanafi AR

<sup>1</sup>Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Mataram

**ABSTRAK**

Salah satu upaya meningkatkan kesuburan media tumbuh tanaman padi adalah melalui penggunaan pupuk organik antara lain bokashi pupuk kandang sapi. Kelebihan bokashi pupuk kandang sapi adalah dapat memperbaiki struktur tanah serta menyediakan hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian yang tujuan utamanya untuk mengetahui pengaruh bokashi pupuk kandang sapi terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa L.*) dengan teknik budidaya konvensional dan SRI yang ditanam pada lahan vertisol. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melakukan percobaan di Lapangan, yang dirancang menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang ditata secara faktorial, dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu teknik budidaya (T) dan faktor kedua pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B). Hasil penelitian menunjukkan: bahwa perlakuan teknik budidaya berpengaruh terhadap panjang malai, berat kering jerami, bobot 100 butir gabah, dan indeks panen. Teknik budidaya konvensional (T1) memberikan hasil tertinggi pada bobot 100 butir gabah (2,88 g), dan indeks panen (38,75 %). Teknik budidaya SRI (T2) memberikan hasil tertinggi pada panjang malai (22,58 cm) dan berat kering jerami (55,23 g/rumpun); Perlakuan bokashi pupuk kandang sapi hanya berpengaruh terhadap jumlah gabah hampa. Jumlah gabah hampa terendah ditunjukkan oleh perlakuan pemberian pupuk bokashi sebanyak 10 ton/ha (300,66 butir); (3) Tidak ada interaksi nyata antara faktor teknik budidaya dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi.

Kata kunci: kesuburan, berat gabah, panjang malai, gabah hampa, indeks panen

**ABSTRACT**

*One of the efforts to improve Vertisol fertility for rice was through organic fertilizer applications. The organic fertilizer was able to improve the soil and provide nutrients for growth and production of rice plants. Therefore, a study was conducted to determine the effect of Bokashi-cow manure on yields of rice (*Oryza sativa L.*) grown with conventional cultivation and SRI growing technique on Vertisol. A Randomized Block Design (RBD) with two factors was used to arrange all of the treatments. The first factor was growing techniques (T) and the second factor was Bokashi-cow manure (B). The results show that the cultivation technique affected panicle length, straw dry weight, weight of 100 grains, and harvest index. Conventional cultivation techniques gave the highest yield in the weight of 100 grains (2.88 g), and harvest index (38.75 %). SRI cultivation technique gave the highest yield on panicle length (22.58 cm) and straw dry weight (55.23 g/clump). In addition, Bokashi-cow manure affected only the empty grains number. The lowest number of empty grains indicated by treatment with an application of 10 ton/ha of cow manure Bokashi (300.66 grains). There is no real interaction between cultivation techniques and Bokashi cow manure.*

*Keywords: fertility, grain weight, panicle length, empty grains, harvest index*

**PENDAHULUAN**

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) termasuk tanaman semusim dari golongan rumput-rumputan. Padi merupakan sumber bahan pangan pokok bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan padi (beras) di Indonesia semakin meningkat sejalan dengan

bertambahnya jumlah penduduk. Pertambahan penduduk mengakibatkan meningkatnya kebutuhan beras sebagai bahan pokok utama yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi dan merupakan sumber energi terbesar sementara di sisi lain untuk memperoleh beras yang berkualitas baik dalam jumlah banyak semakin sulit dijumpai di pasaran, karena

semakin menipisnya lahan pertanian yang ada. Oleh karena itu, produksi padi perlu ditingkatkan untuk mengimbangi jumlah penduduk yang terus bertambah. Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi padi adalah dengan program intensifikasi, yaitu meningkatkan produksi pada lahan yang tetap dengan menambah modal usaha. Penambahan modal usaha tersebut meliputi penggunaan benih yang bermutu dari varietas unggul, teknik bercocok tanam, pengairan yang teratur, pemupukan yang berimbang serta pengendalian hama dan penyakit (Aksi Agraris Kaniaius, 1990).

Dalam upaya peningkatan produksi padi ada beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain adalah terjadinya penyusutan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan produktif menjadi lahan non pertanian, terbatasnya ketersediaan air irigasi, dan jumlah tenaga kerja produktif di bidang pertanian yang semakin menurun. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penerapan teknologi alternatif yang mampu meningkatkan produktivitas lahan yang tersedia dan dapat mengefisienkan penggunaan air, waktu, serta tenaga kerja, salah satunya dengan menggunakan teknik budidaya SRI (*System of Rice Intensification*).

Budidaya padi dengan teknik SRI di dalam penerapannya merupakan penanaman padi hemat air. Penghematan air dicapai dengan pengairan macak-macam dan juga ada periode pengeringan sampai tanah pecah-pecah. Penghematan biaya dicapai dengan menggunakan bibit lebih sedikit (3 - 5 kg/ha), tidak membutuhkan biaya pencabutan bibit. Penghematan waktu diperoleh dari umur pindah tanam bibit lebih muda, yaitu 5 - 12 hari (Prasetyo, 2003).

Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik mampu meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman. Akan tetapi penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan tidak terkontrol akan berdampak buruk pada kesuburan tanah, terganggunya keseimbangan mikroorganisme tanah dan pencemaran lingkungan yang akhirnya akan menurunkan produktivitas lahan.

Untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik, dibutuhkan alternatif yang lebih baik seperti penggunaan pupuk organik ataupun bokashi pupuk kandang sapi. Pupuk organik mempunyai keuntungan yaitu dapat mengemburkan lapisan tanah, meningkatkan populasi jasad renik yang dapat merombak bahan-bahan organik yang berasal dari seresah, sisa-sisa tanaman yang telah mati, limbah atau kotoran hewan dan bangkai hewan itu sendiri, mempertinggi daya serap dan kemampuan tanah

menahan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah (Sutedjo, 1995).

Untuk meningkatkan dan menjaga kestabilan produksi pertanian, khususnya tanaman pangan, sangat perlu diterapkan teknologi yang murah dan mudah bagi petani. Tehnologi tersebut dituntut ramah lingkungan dan dapat memanfaatkan seluruh potensi sumber daya alam yang ada di lingkungan pertanian, sehingga tidak memutuskan rantai sistem pertanian. Salah satu alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi. Kelebihan pupuk kandang kotoran sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang kotoran sapi juga mempunyai pengaruh yang positif terhadap hasil tanaman. (Anonim, 2008).

Selain itu juga, pupuk organik seperti pupuk kandang juga memiliki peranan yang tidak kalah pentingnya dalam menyuburkan tanah, yaitu sebagai penambah unsur hara makanan bagi tanaman, selain itu pupuk kandang juga memberikan pengaruh yang positif terhadap sifat fisik dan kimiawi tanah, serta mendorong kehidupan jasad renik (Sutedjo, 1995).

Teknik budidaya konvensional (dengan sistem irigasi tergenang) dan SRI memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing serta memberikan respon yang berbeda terhadap aplikasi pupuk bokashi pada suatu lahan pertanian. Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian tentang Pengaruh Bokashi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Teknik Budidaya Konvensional dan S R I yang ditanam pada Lahan Vertisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bokashi pupuk kandang sapi terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan teknik budidaya konvensional dan S R I yang ditanam pada lahan vertisol.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimental dengan melakukan percobaan lapangan yang dilaksanakan di lahan sawah di Desa Mujur, Kecamatan Praya Timur, Kabupaten Lombok Tengah, pada bulan Agustus sampai bulan November 2010.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan percobaan faktorial yang terdiri atas dua faktor perlakuan, yaitu faktor teknik budidaya padi (T) dan faktor pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B).

Faktor teknik budidaya (T) terdiri atas dua aras:

T1 : Teknik budidaya konvensional, yaitu dengan sistem irigasi tergenang dan pindah tanam bibit pada umur 25 hari

T2 : Teknik SRI dengan pindah tanam bibit pada umur 9 hari

Faktor pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B) terdiri atas tiga aras:

- B1 : Tanpa pemberian bokashi pupuk kandang sapi, tetapi diberikan pupuk anorganik (Urea, SP36, dan KCl) sesuai dengan dosis anjuran (Urea 300 kg/ha, SP36 150 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha) setara dengan (Urea 0,78 kg/petak, SP36 0,39 kg/petak, dan KCl 0,26 kg/petak)
- B2 : Tanaman diberikan bokashi pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar dengan dosis 10 ton/ha setara dengan 26,04 kg/petak, ditambah dengan pupuk anorganik (Urea, SP36, dan KCl) sesuai dengan dosis anjuran (Urea 300 kg/ha, SP36 150 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha) setara dengan (Urea 0,78 kg/petak, SP36 0,39 kg/petak, dan KCl 0,26 kg/petak)
- B3 : Tanaman diberikan bokashi pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar dengan dosis 10 ton/ha setara dengan 26,04 kg/petak, ditambah dengan pupuk anorganik hanya setengah dosis anjuran (Urea 0,39 kg/petak, SP36 0,19 kg/petak, dan KCl 0,13 kg/petak)

Dengan mengkombinasikan masing-masing aras dari dua faktor tersebut diperoleh enam kombinasi perlakuan, yaitu T1B1, T1B2, T1B3, T2B1, T2B2, dan T2B3. Kombinasi perlakuan tersebut diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 18 petak percobaan. Ukuran tiap petak adalah 4 X 6 m<sup>2</sup>. Pengolahan tanah untuk tanam padi teknik SRI dan konvensional dilakukan untuk mendapatkan struktur tanah yang lebih baik bagi tanaman, terhindar dari gulma. Benih padi yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih dari varietas Silugonggo dengan menggunakan benih-benih yang bernas. Bibit yang sudah siap ditanam dipindahkan, masing-masing dengan umur yang berbeda, untuk teknik budidaya konvensional pindah tanam bibit dilakukan pada umur 25 hari dengan tiga bibit per lubang tanam, sedangkan untuk teknik budidaya SRI pindah tanam bibit dilakukan ketika bibit berumur 9 hari dengan satu bibit per lubang tanam. Adapun jarak tanam yang digunakan adalah 25 X 25 cm<sup>2</sup>. Pengairan dilakukan sesuai dengan perlakuan teknik budidaya, untuk yang konvensional (sawah tergenang), pemberian air dilakukan setiap hari dengan mempertahankan ketinggian air sekitar 5 - 7 cm, sedangkan pada teknik budidaya SRI pengairan atau pemberian air dilakukan secara terputus-putus (*intermittent*). Pada awal penanaman, pemberian air dilakukan sampai kondisi minimal macak-macak atau maksimal sekitar 2 cm,

kemudian dibiarkan mengering sampai kondisi tanah mulai terbelah-belah dan mulai lagi dengan pemberian air maksimal (2 cm). Ketika tanaman padi mulai memasuki fase berbunga, pemberian air dilakukan secara terus-menerus sebagaimana pada sistem budidaya padi konvensional. Pemupukan dilakukan sesuai dengan aras perlakuan masing-masing tanaman. Percobaan ini menggunakan tiga aras pemupukan, untuk aras pertama tanaman tidak diberikan bokashi pupuk kandang sapi, tetapi hanya diberikan pupuk anorganik seperti Urea, SP36 dan KCl sesuai dengan dosis anjuran, yaitu masing-masing 300 kg/ha, 150 kg/ha, dan 100 kg/ha setara dengan 0,78 kg/petak, 0,39 kg/petak, dan 0,26 kg/petak. Untuk aras kedua tanaman diberikan bokashi pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar dengan dosis 10 ton/ha setara dengan 26,04 kg/petak, dan ditambahkan dengan pupuk anorganik sesuai dengan dosis anjuran. Untuk aras ketiga, tanaman diberikan bokashi pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar dan diberikan pupuk anorganik hanya setengah dosis anjuran. Pupuk SP36 dan KCl diberikan sebagai pupuk dasar pada saat tanam, sedangkan pupuk Urea diberikan 30% sebagai pupuk dasar, 40% untuk susulan pertama (umur 21 hst), dan 30% untuk susulan kedua (umur 42 hst). Penyulaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang mati dengan tanaman yang sehat pada masing-masing petak. Penyulaman ini dilakukan hanya pada perlakuan teknik SRI, pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada di sekitar tanaman. Penyiangan dilakukan menjelang tanaman dipupuk, yaitu pada saat tanaman berumur 21 hst dan 42 hst, hal ini dilakukan untuk menghindari kompetisi antara tanaman dengan gulma dalam memperebutkan unsur hara.

Pengendalian hama dilakukan dengan cara manual, seperti pengambilan langsung keong mas yang berada di sekitar petakan dan membersihkan telur keong mas yang menempel pada batang dan daun tanaman padi supaya tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Pemanenan dilakukan setelah tanaman menunjukkan kriteria panen, yaitu lebih dari 80% malainya sudah masak, butir padi sudah mengeras dan berwarna kuning. Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 94 hari setelah tanam. Variabel yang diamati meliputi: tinggi tanaman (cm/rumpun), jumlah daun (helai/rumpun), jumlah anakan (batang/rumpun), jumlah anakan produktif (batang/rumpun), panjang malai (cm/rumpun), berat kering jerami (g/rumpun), jumlah gabah (butir/rumpun), jumlah gabah berisi (butir/rumpun), jumlah gabah hampa (butir/rumpun), berat gabah

kering panen berisi (g/rumpun), bobot 100 butir gabah (g), dan indeks panen (%).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) dengan menggunakan program *Statistica for Windows/CoStat*, dengan uji Beda Nyata Jujur (*Honestly Significant Difference*) pada taraf nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi hasil analisis keragaman pengaruh teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B), serta interaksinya pada semua variabel hasil tanaman padi, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Pengaruh Teknik Budidaya (T) dan Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi (B) Terhadap Hasil Tanaman Padi Serta Interaksinya.

Parameter Hasil Tanaman Padi	Sumber keragaman		
	T	B	TXB
Panjang Malai (cm/rumpun)	S	NS	NS
Jumlah Anakan Produktif (batang/rumpun)	NS	NS	NS
Berat kering jerami (g/rumpun)	S	NS	NS
Jumlah gabah berisi (butir/rumpun)	NS	NS	NS
Jumlah gabah hampa (butir/rumpun)	NS	S	NS
Bobot 100 butir gabah (g)	S	NS	NS
Berat gabah kering panen berisi (g/rumpun)	NS	NS	NS
Indeks panen (%)	S	NS	NS

Keterangan: T = Teknik Budidaya; B = Bokashi Pupuk Kandang Sapi; TXB = Interaksi Teknik Budidaya dan Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi; S = Significant (berbeda nyata) pada taraf 5%; NS= Non Significant (berbeda tidak nyata) pada taraf 5%.

Hasil analisis keragaman terhadap variabel hasil yang diamati menunjukkan bahwa masing-masing faktor perlakuan yaitu teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B) memberikan pengaruh yang nyata pada sebagian variabel yang diamati. Teknik budidaya (T) memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang malai, berat kering jerami, bobot 100 butir gabah dan indeks panen. Pemberian bokashi pupuk

kandang sapi memberikan pengaruh yang nyata hanya terhadap jumlah gabah hampa. Kedua faktor perlakuan teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B) tidak menunjukkan adanya interaksi.

### Pengaruh Teknik Budidaya dan Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Tanaman Padi (Panjang malai, jumlah anakan produktif, berat kering jerami, dan jumlah gabah berisi)

Hasil Anova menunjukkan bahwa ada pengaruh yang nyata pada perlakuan teknik budidaya terhadap panjang malai dan berat kering jerami. Hasil Uji BNJ masing-masing faktor perlakuan ini disajikan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan teknik budidaya SRI berpengaruh terhadap panjang malai dan berat kering jerami. Hasil berat kering jerami dan panjang malai lebih tinggi pada teknik budidaya SRI (T2) dibandingkan dengan teknik budidaya konvensional (T1). Pada variabel jumlah anakan produktif dan jumlah gabah berisi, faktor teknik budidaya tidak berpengaruh. Teknik budidaya SRI memberikan suasana yang kondusif terhadap pertumbuhan anakan produktif, karena lingkungan pertumbuhannya yang tidak tergenang selama fase pertumbuhan vegetatif. Menurut teori *phyllochron*, peluang untuk membentuk lebih banyak anakan produktif akan lebih besar jika pindah tanam bibit dilakukan pada umur yang lebih muda dan pesemaian yang juga tidak tergenang, seperti komponen utama teknik SRI (Barkelaar, 2001). Berat kering jerami pada dasarnya menunjukkan tingkat pertumbuhan tanaman. Dalam hal ini, data pada Tabel 2 mengindikasikan bahwa pertumbuhan tanaman padi pada sistem budidaya SRI lebih bagus dibandingkan dengan sistem budidaya konvensional. Hal ini terlihat membawa pengaruh yang linear dengan panjang malai, di mana malai pada T2 lebih panjang dibandingkan pada T1.

Faktor pemberian bokashi pupuk kandang sapi tidak berpengaruh terhadap semua parameter. Namun demikian, dari semua variabel ini aras pemberian bokashi B2 (pemberian bokashi pupuk kandang sapi dan anorganik sesuai dosis anjuran) menunjukkan angka hasil panjang malai, jumlah anakan produktif, berat kering jerami, dan jumlah gabah berisi cenderung lebih tinggi. Rata-rata panjang malai, jumlah anakan produktif, berat kering jerami, dan jumlah gabah berisi, yaitu masing-masing 22,38 cm, 21,98 batang, 53,71 g/rumpun, 1591,56 butir/rumpun. Diduga, hal ini

disebabkan pemberian bokashi pupuk kandang sapi dan pupuk anorganik dapat menutupi kelemahan dari masing-masing pupuk tersebut, sehingga dapat memberikan yang terbaik bagi tanaman. Bokashi pupuk kandang sapi dapat menyediakan unsur hara makro maupun mikro sedangkan pupuk anorganik hanya dapat menyediakan unsur hara makro (Sutanto, 2002). Selain itu, pemberian bokashi pupuk kandang sapi yang ditambah pupuk anorganik sesuai dengan dosis anjuran dapat memaksimalkan hasil tanaman padi, di mana bokashi pupuk kandang sapi dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air (Novizan, 2002). Penggunaan pupuk anorganik juga, memberikan efek yang cukup baik untuk produksi tanaman, karena pupuk anorganik dapat menyediakan hara dalam jumlah cukup dengan pemberian yang tepat sesuai dengan

kebutuhan tanaman (Wahyuaskari, 2009). Namun, penggunaan pupuk anorganik yang terus-menerus tanpa diimbangi dengan pupuk organik ataupun bokashi pupuk kandang sapi juga dapat menurunkan produktivitas tanah.

### **Jumlah Gabah Hampa, Bobot 100 Butir Gabah, Berat Gabah Kering Panen Berisi dan Indeks Panen**

Hasil Anova menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata perlakuan teknik budidaya terhadap bobot 100 butir gabah dan indeks panen. Selain itu juga, ada pengaruh yang nyata pada perlakuan dengan pemberian bokashi pupuk kandang sapi terhadap jumlah gabah hampa. Hasil Uji BNJ masing-masing faktor perlakuan ini disajikan secara rinci pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata panjang malai, jumlah anakan produktif, berat kering jerami, dan jumlah gabah berisi pada setiap teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B).

Perlakuan	Panjang Malai (cm)	Jumlah Anakan Produktif (batang)	Berat Kering Jerami (g/rumpun)	Jumlah Gabah Berisi (butir/rumpun)
<b>Teknik Budidaya</b>				
T1	21,72 a	19,24 a	42,35 a	1404,52 a
T2	22,58 b	22,32 a	55,23 b	1588,83 a
BNJ 5%	0,81	3,51	10,46	285,47
<b>Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi</b>				
B1	22,06 a	19,93 a	49,38 a	1490,4 a
B2	22,38 a	21,98 a	53,71 a	1591,56 a
B3	22,01 a	20,43 a	43,27 a	1408,06 a
BNJ 5%	1,23	5,30	15,76	430,19

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah gabah hampa, bobot 100 butir gabah, berat gabah kering panen berisi, dan indeks panen pada setiap teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B).

Perlakuan	Jumlah Gabah Hampa (butir/rumpun)	Bobot 100 Butir Gabah (g)	Berat Gabah Kering Panen Berisi (g/rumpun)	Indeks Panen (%)
<b>Teknik Budidaya</b>				
T1	331,8 a	2,88 b	34,97 a	38,75 b
T2	354,36 a	2,71 a	38,52 a	35,33 a
BNJ 5%	42,61	0,11	4,92	2,63
<b>Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Sapi</b>				
B1	375,93 b	2,71 a	34,85 a	35,15 a
B2	352,65 ab	2,85 a	39,33 a	37,21 a
B3	300,66 a	2,82 a	36,05 a	38,75 a
BNJ 5%	64,22	0,16	7,42	3,97

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan teknik budidaya konvensional (T1) memberikan hasil yang lebih tinggi pada variabel bobot 100 butir gabah dan indeks panen dibandingkan teknik budidaya SRI (T2). Sedangkan pada variabel jumlah gabah hampa dan berat gabah kering panen berisi, faktor teknik budidaya konvensional maupun teknik budidaya SRI tidak memberikan hasil yang berbeda. Rendahnya bobot 100 butir gabah dan indeks panen pada teknik budidaya SRI (T2) diduga berkaitan dengan ukuran malainya yang lebih panjang dibandingkan dengan malai pada teknik budidaya konvensional. Artinya, jumlah gabah yang harus diisi pada perlakuan T2 lebih banyak dibandingkan pada perlakuan T1, hal ini menimbulkan kompetisi fotosintat yang lebih tinggi pada perlakuan T2. Akibatnya tidak semua gabah dapat disuplai dengan fotosintat yang sesuai kebutuhan optimal untuk pengisian biji.

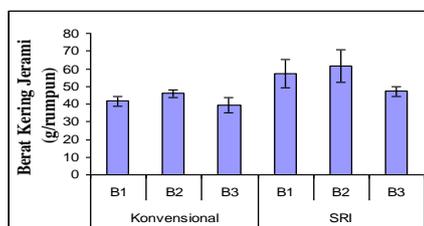
Pemberian bokashi pupuk kandang sapi dosis B3 memberikan jumlah gabah hampa terendah, sedangkan dengan dosis B1 menyebabkan jumlah gabah hampa meningkat. Indeks panen cenderung lebih tinggi pada perlakuan B3 dibandingkan dengan dua perlakuan pupuk lainnya. Hal ini sangat mungkin sebagai akibat dari unsur hara yang rendah pada perlakuan B1 yang hanya berasal dari pupuk anorganik, sehingga hara yang tersedia tidak mencukupi kebutuhan untuk pengisian gabah. Perlakuan B2 dengan kadar unsur hara terbanyak memberikan jumlah gabah hampa yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan B3 yang kadar unsur haranya sedikit di bawah B2. Perlakuan B2 memberikan hasil malai yang lebih panjang dibandingkan B3, artinya lebih banyak gabah yang harus diisi. Diduga hara yang tersedia tidak mencukupi kebutuhan untuk pengisian seluruh gabah, sehingga gabah hampa pada perlakuan B2 ini sedikit lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan B3. Hal ini juga membawa akibat yang sama pada indeks panen.

Hasil kombinasi sederhana antara faktor teknik budidaya dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi disajikan pada beberapa Gambar 1.

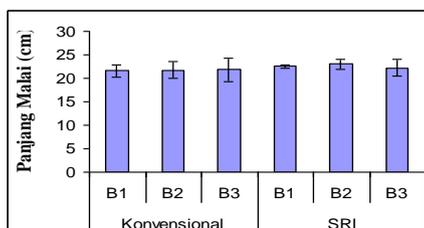
Gambar 1 menunjukkan bahwa teknik budidaya SRI pada aras pemberian bokashi B1, B2, dan B3, rata-rata berat kering jeraminya lebih tinggi dibandingkan dengan teknik konvensional. Perlakuan B2 menghasilkan berat kering jerami yang tertinggi. Dalam hal ini penambahan bokashi pupuk kandang sapi dapat memperbaiki kesuburan fisik maupun kimia tanah melalui perubahan struktur tanah menjadi lebih gembur dan subur. Selain itu, diduga kegiatan mikroorganisme tanah meningkat akibat penggenangan yang terputus-putus pada sistem SRI

berarti semakin memberi kesempatan bagi mikroorganisme tanah untuk lebih berperan aktif. Sehingga berakibat pada meningkatnya kesuburan biologi tanah. Menurut Jumin (2002), kesuburan biologi tanah yang bagus dapat membantu tanaman untuk tumbuh dan berkembang lebih baik.

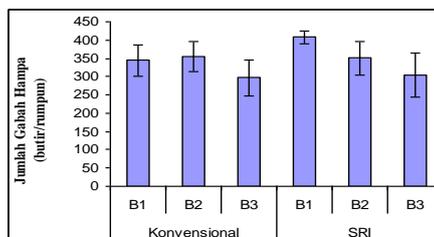
Gambar 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan bokashi pupuk kandang sapi dan teknik budidaya SRI memberikan hasil panjang malai yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknik budidaya konvensional. Hasil tertinggi cenderung ditunjukkan oleh teknik budidaya SRI dengan pemupukan B2. Hasil ini diduga berkaitan dengan pertumbuhan yang baik pada kombinasi perlakuan tersebut sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 1 (berat kering jerami). Pertumbuhan yang baik akan memberikan pengaruh yang baik pula pada fase generatif, walaupun tidak pada keseluruhan parameter.



Gambar 1. Rata-rata berat kering jerami (g/rumpun) pada setiap kombinasi teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B)

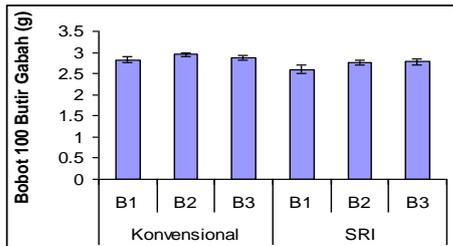


Gambar 2. Rata-rata panjang malai (cm) pada setiap kombinasi teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B)

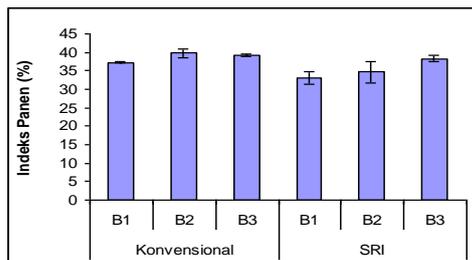


Gambar 3. Rata-rata jumlah gabah hampa (butir/rumpun) pada setiap kombinasi teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B)

Gambar 3 menunjukkan bahwa teknik budidaya SRI dalam kombinasinya dengan setiap aras bokashi pupuk kandang sapi cenderung menghasilkan jumlah gabah hampa yang lebih banyak. Jumlah gabah hampa tertinggi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan teknik budidaya SRI dengan pupuk anorganik tanpa bokashi (B1). Tingkat kehampaan gabah yang rendah adalah pada perlakuan pemupukan B3, baik pada teknik budidaya SRI maupun pada teknik budidaya konvensional.



Gambar 4. Rata-rata bobot 100 butir gabah (g) pada setiap kombinasi teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B)



Gambar 5. Rata-rata indeks panen (%) pada setiap kombinasi teknik budidaya (T) dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi (B)

Bobot 100 butir gabah (Gambar 4) dan indeks panen (Gambar 5) pada kombinasi perlakuan teknik budidaya dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi menunjukkan pola yang relatif sama. Teknik budidaya konvensional memberikan bobot 100 butir gabah maupun indeks panen yang lebih tinggi pada kombinasi dengan semua aras pemberian bokashi pupuk kandang sapi dibandingkan dengan teknik budidaya SRI. Hasil tertinggi ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan T1B2, sebaliknya pada T2B1. Secara umum, hasil ini mengindikasikan bahwa hubungan yang linear antara pertumbuhan tanaman padi (sebagaimana ditunjukkan oleh berat kering jerami) dengan aspek produksi hanya sampai pada jumlah malai. Pada bobot 100 butir gabah dan indeks panen hubungan itu tampak sebaliknya, yaitu

teknik konvensional lebih baik hasilnya pada semua aras pemberian bokashi pupuk kandang sapi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil serta uraian yang dikemukakan dalam pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan teknik budidaya berpengaruh terhadap panjang malai, berat kering jerami, bobot 100 butir gabah, dan indeks panen. Teknik budidaya konvensional (T1) memberikan hasil tertinggi pada bobot 100 butir gabah (2,88 g), dan indeks panen (38,75 %). Teknik budidaya SRI (T2) memberikan hasil tertinggi pada panjang malai (22,58 cm) dan berat kering jerami (55,23 g/rumpun).
2. Perlakuan bokashi pupuk kandang sapi hanya berpengaruh terhadap jumlah gabah hampa. Jumlah gabah hampa terendah ditunjukkan oleh perlakuan B3 (300,66 butir).
3. Tidak ada interaksi nyata antara faktor teknik budidaya dan pemberian bokashi pupuk kandang sapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius, 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta. 172 h.
- Anonim, 2008. *Kenapa Pupuk Bokashi lebih Unggul dari Pupuk Kompos*. <http://agra88.wordpress.com/2008/05/12/kenapa-pupuk-bokashi-lebih-unggul-dari-pupuk-kompos/>. Diakses tanggal 25 Juli 2011.
- Berkelaar, D., 2001. *SRI, The System of Rice Intensification: Less can be more*. ECHO Development Notes 70(1). <http://www.echotech.org/network/modules.php?name=News&file=article&sid=461>. Diakses: 12 Februari 2012.
- Jumin, H. B, 2002. *Dasar-Dasar Agronomi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 140 h.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia. Jakarta. 114 h.
- Prasetyo, Y. T., 2003. *Bertanam Padi Gogo Tanpa Olah Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 68 h.
- Sutanto, R., 2002. *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta. 218 h.
- Sutedjo, M., 1995. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 121 h.